Ueber

Gallertcarcinome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medicin

verfasst und einer

hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ferdinand Klein,

approb. Arzt aus München

im Juli 1894.

München.

Buchdruckerei von M. Ernst.

1895.

Ueber

Gallertcarcinome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medicin

verfasst und einer

hohen medicinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ferdinand Klein,

approb. Arzt aus München

im Juli 1894.

München.

Buchdruckerei von M. Ernst.

1895.

Referent: Herr Professor Dr. Bollinger.

Meinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Es ist eine bekannte Erscheinung in der Entwicklungssphäre pathologischer Neubildungen, dass diese in ihrem Wachstum durch regressive Gewebsveränderungen unterbrochen werden, indem die Bildung der Ernährungsbedingungen resp. Ernährungswege für die Geschwulst hinter dem Wachstum der specifischen Geschwulstelemente zurückbleibt, weshalb gerade die rasch wachsenden zellreichen Geschwülste am häufigsten zum Sitz regressiver Veränderungen werden. Verfettung, schleimige Degeneration, Nekrose, Verkäsung, Zerfall, Erweichung, Verflüssigung, Gangrän, hämorrhagische Infarcierung etc., kurz alle regressiven Veränderungen, die wir an normalen Geweben beobachten, kommen auch in Geschwülsten vor. Diejenige der in Geschwülsten auftretenden Degenerationsarten, welche in letzter Zeit die meiste Aufmerksamkeit auf sich lenkte, ist vielleichte die gallertige, weniger wegen der Seltenheit, mit der diese Fälle zur Beobachtung gelangen, als vielmehr wegen der in letzter Zeit angeregten Streitfrage, nach der Herkunft der Colloidmasse und, ob diese wohl das Produkt einer echten regressiven Metamorphose sei.

Bevor wir auf diese Frage eingehen, möchten wir über einen für Entscheidung obiger Frage, wie wir glauben, sehr instruktiven Fall von Gallertcarcinom des Coecums berichten, der im hiesigen pathologischen Institute zur Sektion kam.

Kurze Krankengeschichte.

(Krankenhaus l. d. I.; Abteilung des Herrn Geheimrat Prof. v. Ziemssen.)

Die Patientin zählt 69 Jahre; der Vater starb an Altersschwäche; die Mutter an Lungensucht, eine Schwester lebt und ist gesund.

Als Kind litt Patientin an Masern und im Alter von 18 Jahren an „Gehirntyphus." — Zwei Geburten.

Vor zwei Jahren erkrankte Patientin an Influenza; ein Jahr später stellte sich eine habituelle Diarrhoe ein, die $^3/_4$ Jahre lang währte.

Am 17. III. 94 trat nach der Nahrungsaufnahme heftiges Erbrechen auf, welches den ganzen Tag und noch bis zum Morgen des folgenden Tages währte; dies, sowie die seit $^3/_4$ Jahren bestehende allgemeine Schwäche, veranlassten die Patientin das Krankenhaus aufzusuchen.

Status präsens: Die Patientin ist von mittlerer Grösse; Muskulatur und Fettpolster sind atrophisch; Hautfarbe etwas bräunlich. —

Die gegenwärtigen subjektiven Beschwerden bestehen in grosser Schwäche, Diarrhoe und Erbrechen.

Der Leib ist stark aufgetrieben und gespannt; die Perkussion des Abdomens ergibt überall tympanitischen Schall; Ascites ist nicht vorhanden. Abdomen auf Druck nicht empfindlich bis auf eine umschriebene Stelle in der rechten Inguinalgegend.

Die Lungen sind von normaler Ausdehnung und ergeben überall hoch sonoren Perkussionsschall bis auf die linke Spitze, wo eine leichte Schalldämpfung zu konstatiren ist. Die Auskultation über dieser Stelle ergibt ein etwas abgeschwächtes Atmungsgeräusch. Sonst ist über der ganzen Lunge reines vesikuläres Atmen hörbar, das nur über den hinteren Lungenpartien etwas verschärft ist. Rechts unten macht sich ein leichtes Reiben hörbar.

In der Gegend des Zwerchfellansatzes lässt sich eine Einziehung der Rippen (rhachitisches Symptom) erkennen.

Das Herz ist von normaler Ausdehnung, die aber schwer abzugrenzen ist; der 1. Herzton ist überall rein. Abdominalorgane scheinen normal.

Urin: Eiweiss- und Zuckerfrei.

Diagnose: Marasmus senilis
Emphysema senilis
Enteritis chronica

Therapie: Mixtura acida cum tct. opii simplex.

	Temperatur:	Puls	Respiration	Stuhl
19. III. 94:	39,1 38,6	102	24	2
20. III. 94:	37,3	108	24	—
23. III. 94:	37,2	100	24	2
25. III. 94:	37,4	96	20	1
28. III. 94:	36,8	92	20	1

Die Degitalexploration am 29. III. 94 ergibt: Portio sehr klein, Muttermund mit Einkerbungen versehen, die Parametrien ohne fühlbare Resistenz; die Untersuchung per Rektum lässt keine Striktur nachweisen. Auf der rechten unteren Bauchseite ist eine wenig druckempfindliche palpatorisch nicht bestimmt abzugrenzende resistentere Partie zu fühlen.

30. III. 94	36,8	84	20	2	
1. IV. 94	37,0	60	20	2	
4. IV. 94	36,5	92	20	2	
7. IV. 94	37,1	96	20	2	
10. IV. 94	39,5	108	20	3	diarröhische
12. IV. 94	37,4	108	20	4	Stühle
14. IV. 94	36,0	96	20	1	

Die linke obere Extremität zeigt eine Parese; der Tastsinn ist nicht gestört.

16. IV. 94	36,8	96	24	2

Die linke obere Extremität zeigt ein mässiges Oedem.

18. IV. 94	68,6	96	12	2

Die linke untere Extremität ist ödematös geschwellt. Verabreichung von Infus. digitalis; Faradisation der beiden linken Extremitäten 1,0 : 150,0.

20. IV. 94	37,2	100	24	2

Das linke Bein ist ebenfalls schwächer als das rechte, nach Angabe der Kranken seit 14 Tagen, das Oedem des Armes ist zurückgegangen, das des Beines hat zugenommen.

24. IV. 94	37,2	27	24	2

Die Kraft der linken oberen Extremität bessert sich wieder. Auch das Oedem derselben ist zur Zeit fast vollständig verschwunden. Der erste Herzton ist mit einem sausenden Geräusch verbunden.

28. IV. 94	37,5	18	16	3
1. V. 94	37,2	84	18	—

Herzaction regulär; der erste Herzton ist dumpf, unrein.

5. V. 94 37,1 96 16 —

Erbrechen des genossenen Frühstückes. Leib stark aufgetrieben und gespannt, überall tympanitisch.

6. V. 94. Starke Diarrhöen bestehen fort. Bauchmuskulatur gespannt; ein Tumor ist nicht zu fühlen. Die Zunge zeigt einen grauschwärzlichen Belag. Mässiger Exophthalmus.

Die Perkussion über der rechten Supraclaviculargrube ergibt hier einen kürzeren Schall als eben dort links; das Atmungsgeräusch ist hier schwächer als links; flüssig hellgrauer Stuhl von fäculentem Geruch.

8. V. 94 37,2 108 14 2

Heftige Diarrhöen bestehen fort.

9. V. 94. Exitus unter den Erscheinungen der Herzinsuffcienz.

Sectionsbericht.*)

Kleine weibliche Leiche in sehr herabgekommenem Ernährungszustand. Hautfarbe blass, anämisch; Todtenstarre noch vorhanden; reichliche Todtenflecke; Bulbi blendend weiss, eingetrocknet. Pupillen gleichweit. Conjunktiva von etwas gelber ikterischer Färbung. Schleimhäute von blasser anämischer Farbe. Striae nicht vorhanden. Thorax in seiner linken unteren Hälfte nach innen muldenförmig eingezogen. An der linken unteren Extremität findet sich im ganzen Bereich derselben ein teigiges Oedem; im geringen Grade auch an der rechten unteren Extremität, besonders am Unterschenkel.

Das Fettpolster ist fast ganz geschwunden; Muskeln atrophisch von blass-braunroter Farbe. Zwerchfellstand rechts in der Höhe der 6. Rippe, links in der Höhe der 7. Rippe. Leber ca. handtellergross vorliegend. Netz retrahiert, nur ein kleiner Teil desselben sichtbar. Das Colon transversum nimmt den mittleren Teil des Abdomens ein und steht in Nabelhöhe. Dünndärme wenig gebläht. In der Ileocoecalgegend Verwachsungen zwischen Peritoneum und Dickdarm, an der auch das an das Colon anschliessende Stück des Dünndarmes teilnimmt. Ebenso peritonitische Verklebungen an anderen Stellen des Dünndarmes.

Die Rippenknorpel schneiden sich derb sclerosiert. Auf dem Durchschnitt zeigen sich an jeder Rippe Verkalkungsstellen. Nach Fortnahme des Sternums liegt der Herzbeutel handtellergross vor; linke Lunge retrahiert; rechte Lunge ebenso, doch in geringerem Grade. In der rechten Pleurahöhle findet

*) Sections-Journal p. 287, 1894.

sich ca. 1 Schoppen blutig seröser Flüssigkeit, in welcher Eiterflocken suspendiert sind. Linke Pleurahöhle ohne Inhalt. Fettmenge im Mediastinum ziemlich gering.

Linke Lunge: Von entsprechendem Volumen und weicher Consistenz; Pleura pulmonalis glatt, glänzend und durchsichtig. Im Oberlappen durch eingelagerte Kohlenpartikelchen schiefrige Verfärbung. Unterlappen graurot; beim Durchschneiden des Unterlappens ist deutliches Knistern hörbar. Schnittfläche blutarm. Saftgehalt ein wenig vermindert. Blutgehalt gering; die kleinen Bronchien derb. Consistenz des Lappens im allgemeinen vermehrt. An der Spitze des Oberlappens eine milchige Trübung der Pleura. Daselbst eine geringe Consistenzzunahme des Parenchyms; Pleura sonst glatt und glänzend, durch eingelagerten Kohlenstaub zierlich gezeichnet.

Im unteren Teil des Oberlappens eine prominente Partie, wo die Consistenz geringer als an anderen Lungenteilen ist; beim Durchschneiden deutliches Knistern. Oberlappen sehr blutarm; Oberfläche des Schnittes von heller grau-rosa-roter Beschaffenheit, stellenweise durch Kohlenteile geschwärzt. In einem Ast der Pulmonalis findet sich ein ca. bleistiftdicker Thrombus von rostfarbener Farbe. Im Hauptstamm des Unter- und Oberlappens ein Thrombus; in den kleinen Bronchien wenig Inhalt.

Rechte Lunge: Von entsprechendem Volumen; Pleura glatt und glänzend durchsichtig; an der Spitze Spuren von Verwachsungen mit der Parietalpleura; Consistenz normal. In der Nähe der Spitze eine von aussen fühlbare erbsengrosse Partie mit vermehrter Consistenz. Farbe blass; durch Kohleneinlagerung getiegert; beim Durchschneiden deutliches Knistern. Schnittfläche blass. Blutgehalt sehr gering; Saftgehalt vermindert; Luftgehalt etwas herabgesetzt. An der Spitze ein graugelbes, von reichlicher Kohlenablagerung umgebenes Infiltrat; offenbar einer abgeheilten Spitzentuberkulose angehörend. — Mittellappen von vermehrter Consistenz; Pleura ohne Abweichung, von ähnlicher Farbe, wie die des Oberlappens. Beim Durchschneiden deutliches Knistern. Gewebe blutreicher als der Oberlappen. Blutgehalt normal; Saftgehalt ebenso. — Unterlappen dunkler gefärbt als Oberlappen und Mittellappen. — Pleura in ihren unteren und äusseren Partien etwas milchig getrübt; Consistenz vermehrt, gegenüber den beiden anderen; Farbe der Schnittfläche, saftig, glänzend graurötlich; Saftgehalt bedeutend vermehrt, so dass man von Oedem sprechen kann; Luftgehalt gering, ebenso Blutgehalt. In den kleineren Aesten der Arterien wenig

Inhalt; ein Ast zeigt einen kleinen Thrombus; kleine Bronchien ohne besonderen Inhalt; in den grossen Bronchien eine geringe Menge seröser Flüssigkeit. Aeste der Pulmonalarterie ohne Inhalt; Bronchialdrüsen schiefrig verfärbt.

Herz: Von entsprechender Grösse, eher etwas vergrössert, Epicard durchsichtig, nur in der Gegend des rechten Ventrikels eine milchige Trübung; subepicardiales Fett in grosser Menge vorhanden; Klappen schlussfähig. — Der rechte Ventrikel zeigt sich mit einer grossen Menge schwarzen geronnenen Blutes gefüllt; Weite ca. Hühnereigrösse; Endocard zart, durchsichtig; Tricuspidalklappe stellenweise etwas verdickt und getrübt; Pulmonalklappe zart, beweglich; Wandung des Ventrikels ziemlich schlaff von gelbbrauner Farbe, nicht brüchig; Höhe 8,0 cm; Dicke 0,3 cm. — Rechter Vorhof: Endocard glatt. Muskeln dünn, von hellerer Farbe als im Ventrikel. — Der linke Ventrikel enthält ebenfalls eine beträchtliche Menge schwarzen geronnenen Blutes; kaum Hühnereigross; Endocard stellenweise milchig getrübt; Klappen der Mitralis verdickt und stellenweise mit Einlagerungen versehen; Intima der Aorta glatt, von gelblicher Farbe; stellenweisse sind kleine punktförmige Schollen aufgelagert, die in ihrer Färbung von der Umgebung abweichen. Klappen blutig imbibiert; Wand des Ventrikels von blass braunroter Farbe; Dicke etwas geringer als normal; Papillarmuskel mässig entwickelt.

Ventrikelhöhe: 7,5
Aortaumfang: 7,0
Ventrikeldicke: 1,0.

Niere: Rechte Niere: Fettkapsel ziemlich entwickelt; fibröse Kapsel ziemlich leicht abziehbar. Ueber die Oberfläche halbkugelförmig hervorragend eine haselnussgrosse Cyste mit Serum gefüllt, das sich beim Eröffnen entleert; auf der Schnittfläche blass orangerot. Rinde und Mark gut geschieden; Nierenbecken etwas erweitert; aus den Papillen lässt sich etwas Flüssigkeit herausdrücken.

Linke Niere: Aehnlich wie rechts; auf der Schnittfläche von blasser Farbe.

Milz: An der Umgebung adhärent und verkleinert; Kapsel gerunzelt; das Organ im ganzen verkleinert, von teigiger Consistenz; auf der Schnittfläche von blass-braunrother Farbe; Trabekeln zum Teil sichtbar; Malpighi'sche Körperchen nicht hervortretend.

Leber: Von gehörigem Umfang; Verwachsungen mit der Umgebung vorhanden; Organ von blasser Farbe; schneidet sich

ziemlich derb; auf der Schnittfläche sehr blass; Blutgehalt sehr gering; acinöse Zeichnung zum Teil sehr deutlich; in der Gallenblase goldgelbe Galle; Fettgehalt vermehrt: der rechte Lappen ist durch eine fast fingerbreite Furche in einen rechten oberen und linken unteren geteilt.

Magen: Magen klein; Serosa glatt; der Inhalt besteht aus reichlicher, lehmgrauer, mit Speiseresten gemischter, sauerriechenden Flüssigkeit; Schleimhaut glatt, nicht gefaltet; in der Mitte einige kleinere Blutaustritte.

Darm: Die Schlingen durch ziemlich leicht trennbare Spangen unter einander verwachsen; an den Verwachsungsstellen hie und da eitrige Auflagerungen; im oberen Dünndarm findet sich ein dünner schmutzig grau-gelblich gefärbter Inhalt; der untere Abschnitt des Ileums bildet mit dem Coecum durch bindegewebige Adhäsionen verbunden ein derbes Convolut, und ist dasselbe nur schwer in seine einzelnen Teile zu analysieren; soviel jedoch ist erkenntlich, dass das untere Stück des Ileum in einer Länge von ca. 12 cm mit einem ebenso langen Stück des Coecum verwachsen ist; doch sind durch die breite Verwachsung die Teile so verzerrt, dass nur vermuthungsweise der Dünn- und Dickdarm auseinander zu scheiden sind; der Wurmfortsatz ist nicht zu finden und scheint ganz in die Verwachsung mit einbezogen; aus den Winkeln der Verwachsungsflächen wuchern einzelne grünliche, vollkommen durchscheinende, gallertige Massen, die von verschiedener Grösse bald als einzelne Tröpfchen, bald als himbeerartige Brocken der Serosa aufsitzen. Beim Eröffnen des Darmlumens an dieser Stelle sieht man das Lumen des Coecums und des unteren Dickdarmes ausgefüllt mit schleimigen Geschwulstmassen, die aussehen wie fungöse Granulationsmassen, die mit feinen Gefässen durchzogen sind.

Die Geschwulst geht aus von der Seite der Darmwand, welche mit dem Ileum verlötet ist. In letzteres führen durch die in Zerfall begriffene Geschwulstmasse selbst 2 Öffnungen: die erste direkt über der Ileocoecalklappe, deren Rand sich als derber Strang über die nekrotische Masse hinüber spannt; die zweite Öffnung führt 7 cm weiter oben in das Ileum, hat aber keine korrespondierende zweite Öffnung im Colon, sondern setzt sich durch die ganze Geschwulst fort und communiciert mit dem ersten beschriebenen Fistelgang. Die Geschwulst ist an den nekrotischen Partien mit einer grünlichen Schmiere bedeckt.

Die Vena iliaca int. und ihre Fortsetzung die Vena femoralis et cruralis sind durch einen gelben weichen Thrombus voll-

ständig verstopft; diese Verstopfung geht abwärts bis zur Kniegegend.

Nervensystem: Schädeldach ziemlich dick, wenig durchscheinend; Diploe sichtbar; an verschiedenen Stellen sklerosiert, durchschnittlich von einer Dicke von 5—6 mm; Dura glatt und glänzend. Nach Wegnahme der Dura entleert sich eine geringe Menge einer serösen Flüssigkeit; die Hirnarterien fast leer, zartwandig. Dss Grosshirn schneidet sich weich; wenig Blutpunkte, die nicht confluieren. — Die Seitenventrikel sind leer, etwas erweitert; Ependym glatt und durchsichtig; dritte und vierte Gehirnkammer sind ebenfalls erweitert. — Kleinhirn schneidet sich weich; die Farbe der weissen Substanz hat einen leichten Stich ins gelbliche; die Farbe der grauen Substanz ist hellgraubraun. — Die Centralganglien verhalten sich ähnlich wie die übrigen Teile. —

Gewicht der Leiche 32 kg (— 3 kg Anasarka).
Länge „ „ 143 cm
Gewicht des Gehirns 1070.
„ der linken Lunge 315.
„ „ rechten „ 330.
„ des Herzens 225.
„ der Leber 1110.
„ „ Milz 105.
„ beider Nieren 280.

Anatomische Diagnose: Gallertkrebs des Coecums übergreifend auf das mit ersterem verklebte Ileum; Perforation in das Ileum (Fistula bimucosa). — Beginnende linksseitige eitrige Pleuritis; Thrombose der Vena cruralis; Embolie der arteria pulmonalis; Anasarka der linken unteren Extremität.

Gestützt wurde diese Diagnose durch den mikroskopischen Befund, dem wir des zufälligen schönen Nebenbefundes wegen an dieser Stelle eine ausführlichere Beschreibung angedeihen lassen möchten.

Bei schwacher Vergrösserung des mit Haematoxylin-Eosin gefärbten Präparates zeigt sich das Stroma als ein ziemlich regelmässiges netzartig angeordnetes Gefüge, welches zwischen den einzelnen Strängen ziemlich gleich grosse Räume einschliesst; die Stromabalken, in Bezug auf Dicke ziemlich stark differierend, fassen zwischen zwei dunkleren Randpartieen eine

hellere Axe zwischen sich, welche mit rothen Tupfen angefüllt ist.

Die Alveolen zeigen bei dieser Vergrösserung eine dem Stroma anliegende Randzone und eine helle Mitte, in der sich ab und zu einige dunklere Stellen finden.

Bei starker Vergrösserung nun bietet sich folgendes Bild: Die oben genannten Stromabalken bestehen aus einem feinfaserigen, vielfach durcheinander geschlungenen Bindegewebe mit mässig viel spindelförmigen Kernen. Am Rande der Stromabalken sind die Kerne reichlicher vorhanden und bewirken so die doppelte Contourierung derselben. Die Axe der Balken ist teilweise in einer schleimigen Metamorphose begriffen, wie an den hellen rötlichen fast homogenen centralen Partien namentlich der Knotenpunkte der Balken zu sehen ist.

Ein eigenartiger zufälliger Befund nun sind die roten Körperchen, welche sich in ungeheuerer Anzahl gleichmässig über das ganze Präparat im Stroma verteilt finden. Es sind vollkommen homogene, teils runde, teils mehr ovale intensiv rot gefärbte tropfenartige Gebilde, von verschiedener Grösse, doch im allgemeinen viel grösser als Zellkerne, denn während schon die kleinsten mindestens doppelt so gross im Durchmesser sind als die Kerne der Epithelien, sind die grösseren ungefähr von der Grösse einer Fettzelle; die kleineren dieser Gebilde stehen meist gruppenweise und mehr gegen den Rand eines Stromabalkens zu, während die grösseren ohne irgendwelche Bevorzugung eines bestimmten Platzes zerstreut durcheinander liegen; bei allen aber, namentlich bei denen, welche in einer helleren, schleimig degenerierten Stelle des Gewebes liegen, ist ein die Körperchen umgebender Hof einer hellen homogenen Substanz wahrzunehmen.

Die Alveolen selbst sind angefüllt mit einer leicht granulierten schleimigen Masse, die nur ganz schwach

gefärbt ist; durch diese ziehen sich einzelne stärker tingierte dichtere schleimige Massen. Durch Einwirkung des Härtungsmittels ist diese Masse etwas contrahiert und zerklüftet, so dass in den Alveolen neben der gleichmässig schwachen Färbung vollkommen klare ungefärbte, wie Risse in getrocknetem Schlamm aussehende Stellen vorkommen. An der Peripherie der Alveolen sitzen rings herum in fest geschlossener Reihe auf einer deutlichen glashellen Membran lange pallissadenartige Cylinderzellen mit einem an der Basis der Zellen gut gefärbten granulierten Protoplasmaleib. Gegen die Mitte der Alveolen zu gehen die Zellen unter allmählicher Abblassung in der Färbung kontinuierlich in den gallertigen Inhalt der Alveolen über.

Wiewohl das mikroskopische Präparat eigentlich nur der Diagnose „Gallertcarcinom" als Stütze dienen sollte, sei es doch gestattet, des oben erwähnten zufälligen Nebenbefundes eine kurze Erwähnung zu thun. Denn das Hauptinteresse richtet sich im vorliegenden Präparat entschieden auf die im Stroma des Gewebes sich findenden rothen homogenen Gebilde, die eine unverkennbare Aehnlichkeit mit Russel'schen Körperchen tragen, in deren Wesen Dr. Klien Klarheit gebracht hat durch eine Reihe vorzüglicher Untersuchungen, deren Ergebnis in einer Abhandlung: „Ueber die Beziehungen der Russel'schen Körperchen zu den Altmann'schen Zellgranula" niedergelegt ist (Beiträge zur pathologischen Anatomie von Ziegler). Allein in ihrem mikrochemischen Verhalten erwiesen sich diese in unserem Präparate vorgefundenen Körperchen doch grundverschieden von jenen Russelschen Körperchen; denn während letztere ausgezeichnet sind durch die Eigenschaft sich nur in Fuchsin schön rot zu färben und durch alle anderen Farbenmittel nicht tingiert zu werden, was besonders schön in der

von Russel angegebenen Färbung des Präparates mit Fuchsin-Jodgrün hervortritt, gelang es in unserem Falle nicht, durch Fuchsin eine Tinktion dieser Körperchen zu erhalten. Dass es sich hier um Russel'sche Körperchen handle, ist darum wohl ausgeschlossen, dagegen dürfte man wohl zur Annahme berechtigt sein, dass man es hier mit Körpern zu thun habe, die sich von den Russel'schen nur durch ihre chemische Zusammensetzung und in Folge dessen durch eine Tinktionsfähigkeit für andere Farbstoffe unterscheiden, im übrigen jedoch denselben (Assimilations-) Vorgängen ihre Entstehung verdanken wie jene.

In Hinsicht auf den eigentlichen Zweck vorliegender Arbeit musste eine weitere Untersuchung über diese eigentümlichen Gebilde unterbleiben und möge es darum bei der einfachen Constatierung dieses Fundes sein Bewenden haben.

Nach diesem kleinen Excurse sei es gestattet, das Ergebnis einer Untersuchung mitzuteilen, welche ich über die Frequenz der Gallertcarcinome unter den übrigen Carcinomformen und über deren Beziehung zu den einzelnen Organen angestellt habe. Das Material hiezu wurde mir durch die Güte des Herrn Obermedicinalrates Prof. Dr. Bollinger, meines hochverehrten früheren Lehrers, in Gestalt einer ausserordentlich mühsamen und genauen Aufzählung der in den Jahren 1852—89 im hiesigen pathologischen Institute zur Sektion gekommenen Carcinomfälle von Putz überlassen.

Diese Aufzählung wurde von mir in der Weise verwerthet, dass die einzelnen Fälle unter besonderer Berücksichtigung der Gallertcarcinome gesichtet und in Bezug auf die Frequenz bei den einzelnen Organen zusammengestellt wurden, und das Ergebnis in Procentzahlen zum Ausdruck gebracht wurde.

Wenn auch bei einer derartigen Zusammenstellung manches für das eigentliche Thema Belanglose mit unterläuft, so halte ich es doch im Interesse der Uebersichtlichkeit für das beste gleich hier an dieser Stelle die ganze Zusammenstellung Zahl für Zahl folgen zu lassen und dann auf das Wichtige derselben hinzuweisen:

	Carcinome bei Männern	Carcinome bei Weibern	Summa	Procentzahl für das betr. Organ	Gallertcarcinome bei Männern	Gallertcarcinome bei Weibern	Summa	Procentzahl für das betr. Organ
Magen	114	118	232	23,4 %	3	9	12	31 %
Cardia	19	11	30	3 %	—	—	—	—
Pylorus	61	72	133	13,4 %	7	1	8	0,6 %
Duodenum, Jejunum, Ileum	7	8	15	1,5 %	—	—	—	—
Colon ascendens u. Coecum	8	4	12	1,2 %	1	—	1	3 %
Colon transversum	4	2	6	0,5 %	1	1	2	5,1 %
Colon descendens	4	3	7	0,7 %	1	—	1	3 %
Rectum	39	39	78	7,8 %	6	4	10	25,6 %
Leber	31	29	60	6,0 %	—	—	—	—
Gallenblase	2	4	6	0,5 %	—	—	—	—
Ductus choledochus	4	1	5	0,5 %	—	—	—	—
Pancreas	6	6	12	1,2 %				
Harnblase	14	12	26	2,5 %	1	2	3	8 %
Nieren	17	1	18	1,8 %	—	—	—	—
Prostata	9	—	9	1,0 %				
Penis	2	—	2	0,2 %				
Hoden	8	—	8	0,8 %				
Scrotum	1	—	1	0,1 %				
Uterus	—	255	255	25,6 %				
Ovarien und Fimbrien	—	34	34	3,4 %	—	1	1	3 %
Vagina	—	6	6	0,5 %				
Peritoneum	9	5	14	1,4 %				
Omentum	3	1	4	0,4 %				
Epigastrische u. retroperit. Drüsen	5	1	6	0,5 %				
Beckenknochen		1	1	0,1 %				
Oberschenkel		1	1	0,1 %	—	1	1	3 %
Allgemeine Carcinose		11	11	1,0 %				
	367	625	992	100 %	20	19	39	100 %

Wie aus dieser Zusammenstellung erhellt, verteilt sich die Frequenz der Carcinome bei den einzelnen Organen in der Weise, dass neben dem Uterus, der mit 25,6% an zweiter Stelle steht, der weitaus grösste Procentsatz auf den Magen trifft, der mit 39,8 % aller Krebserkrankungen an der Spitze der am meisten zur Krebserkrankung disponierenden Organe steht; diesem folgt dann in dritter Linie der übrige Verdaungstraktus mit zusammen 10,2%, wovon 7,8% auf das Rektum treffen. Die übrigen Organe folgen in dieser Reihe mit grösseren oder geringeren Zahlen, welche sich jedoch bei einer umfangreicheren über eine längere Zeit und mehr Fälle sich erstreckenden statistischen Forschung wohl als inkonstant erweisen dürften und auf deren Berücksichtigung ich daher verzichten muss, da man doch sicher nicht berechtigt ist, aus einigen wenigen Zahlen ein Procentverhältnis herauszurechnen und als konstant zu betrachten. Nur Ovarien und Harnblase, welche mit höheren Procentzahlen (3,4% resp. 2,5%) in der Frequenzliste der Krebse stehen, mögen noch Erwähnung finden.

Was speciell die Magenkrebse betrifft, so findet sich die alte Erfahrung von der besonderen Neigung des Pylorus zur Krebserkrankung bestätigt, so dass, wie aus obigen Zahlenverhältnissen hervorgeht, in 33,5% der Magencarcinome der Pylorus den primären Sitz der Erkrankung bildet.

Wegen der Beziehungen, die dem Gallertcarcinomen zum Verdauungstraktus bei den meisten Autoren beigemessen werden, ist es vielleicht von Interesse, vorerst noch andere Beobachtungen über das Vorkommen der Carcinome im allgemeinen im Verdauungskanal in unsere Betrachtung mit hereinzuziehen. —

Wenn z. B. von den verschiedensten Beobachtern

für Carcinoma ventriculi eine Frequenz zwischen 25 und 33% der gesammten Krebsmortalität angegeben wird, so dürfte der geringe Unterschied, der sich zwischen unserer Zusammenstellung und diesen Zahlen ergibt, wohl darauf zurückzuführen sein, dass wir dem Zwecke der Statistik entsprechend bei einer allgemeineren metastatischen oder continuierlichen Ausbreitung der Erkrankung, diese auf den wahrscheinlichen primären Herd zurückzuführen versuchten und so z. B. jedesmal bei gleichzeitiger Erkrankung des Magens und der Leber oder anderer Organe den betreffenden Fall unter Magencarcinom notirten. Umgekehrt haben wir es bei der Entscheidung: ob ein ausgebreitetes Magencarcinom, von welchem Fundus und Pylorus in gleich ausgedehnter Weise sich ergriffen zeigten, dem Fundus oder dem übrigen Magenteil zugehöre, vorgezogen, dieses den Magencarcinomen im allgemeinen anzugliedern; darum erreicht auch die Zahl, mit der die Pyloruscarcinome unter den Magencarcinomen in unserer Zusammenstellung stehen, nicht annähernd jene Werthe, wie sie z. B. Lebert und Brinton angeben, welch' ersterer in 51% von primärer Magencarcinose den Pylorus befallen sah, während der letztere unter 360 Magencarcinomen 60% Pyloruscarcinome notiert.

Am Darm fanden sich nach den Berichten der Wiener Krankenhäuser, zusammengestellt von Leichtenstern (v. Ziemssens Handbuch 1. Auflage VII pag. 523) unter

4567 Krebskranken
143 Mastdarmkrebskranke
35 sonstige Darmkrebse,

unter den Darmkrebsen überhaupt entfallen also:

80% auf das Rektum, nur 20% auf den übrigen Darm.

Der Darmkrebs ist also im Vergleich zum Magenkrebs eine seltnere Erkrankung, etwa 4% (gegen 10% in unserer Zusammenstellung).

Mit ersterer Zahl würde auch Tauchons Zusammenstellung von 9000 Krebsen übereinstimmen, wonach sich die Darmkrebse zur Gesammtheit verhalten wie 1 : 25.

Nach Leichtensterns Zusammenstellung verteilen sich die Carcinome im Darm, die 80 % Mastdarmkrebse abgerechnet, folgendermassen:

Dickdarm (ohne Rektum)	89
Coecum	20
Processus vermiformis	3
Ileocoecalklappe	9
Dünndarm	33
Summa:	154 Fälle;

sodass die Darmkrebse ohne Rektum 3/4 % aller Krebse betragen.

Die obigen 89 Fälle von Dickdarmkrebs ohne Mastdarmkrebs verteilen sich:

S. romanum	42
Colon descendens	11
„ transvers. et flexura	30
„ ascendens	6
Summa:	89 Fälle.

Von den Darmkrebsen im ganzen entfallen auf:

Mastdarm	80 %
Colon	11,4 %
Coecum	4,1 %
Dünndarm	4,3 %

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, dass zwischen den einzelnen Beobachtungen im allgemeinen doch noch eine ziemlich bedeutende Differenz besteht, welche jedoch wahrscheinlich zum grössten Teil auf die

Verschiedenheit der Gesichtspunkte zurückzuführen sein dürfte, welche bei Aufstellung der einzelnen Statistiken massgebend gewesen sind, welche aber bei längerer Beobachtung über ein ausgedehntes Material und bei einiger Einheitlichkeit der Zielbestrebungen wohl etwas ausgeglichen werden kann.

Um nun den Sitz der Gallertgeschwülste und die Häufigkeit ihres Vorkommens bei den einzelnen Organen gegenüber den anderen Carcinomen einer Betrachtung zu unterziehen, so muss vor allem dessen Erwähnung geschehen, dass von allen Beobachtern übereinstimmend der tractus intestinalis als eigentlicher Mutterboden der Gallertcarcinome angesehen und bezeichnet wurde. In wie weit dieser Anschauung eine grössere oder geringere Berechtigung zukommt, möge aus folgender Betrachtung hervorgehen.

Aus oben angeführter Zusammenstellung ergibt sich z. B. für Gallertcarcinome des Magens und Pylorus eine Frequenz von 31 % bezw. 20,6 %, zusammen 51 %. Decken sich diese Zahlen auch nicht mit jenen, welche in unserer Zusammenstellung für die auf Magen und Pylorus treffende Frequenz der Carcinome im allgemeinen berechnet sind, so übersteigen sie doch diese Zahlen nicht so sehr, dass daraus ein Schluss auf eine besondere Vorliebe der Gallertcarcinome für den Magen gezogen werden könnte, um so mehr, als sich mit den von anderer Seite angegeben Procentzahlen für Magencarcinome (51 % nach Lebert) fast vollständig decken.

Dagegen zeigt sich nach dem Ergebnis unserer Berechnung wenigstens eine entschiedenere Vorliebe der Gallertcarcinome für den Mastdarm, der mit 25,6 % aller Gallertcarcinomerkrankungen daran beteiligt erscheint. Auch die übrigen Teile des Dickdarms scheinen eine besondere Disposition für diese Neubildung in sich zu schliessen.

Allein ich glaube, es wäre entschieden zu weit gegangen, wollte man dem Verdauungstractus fast ausschliesslich jene Eigenschaften zuschreiben, welche der Entwicklung dieses Neoplasmas eine günstige Vorbedingung liefern; denn wenn überhaupt die Frequenz der Gallertcarcinome im Vergleich zu den übrigen Carcinomen nur ein Verhältnis von 1 : 30 aufweist, so kann es doch nicht wunderlich erscheinen und der Theorie der Prädisposition des Verdauungstractus für Gallertcarcinome nicht als Stütze dienen, wenn in den übrigen Organen, welche zur Carcinomentwicklung überhaupt weniger disponieren und in Folge dessen in irgend einer Statistik mit nur 10 und weniger Carcinomfällen vertreten sind, nur ab und zu ein Gallertcarcinom zur Beobachtung gelangt. In der That sind auch bei allen Organen, wo überhaupt Carcinome entstehen können, auch Gallertcarcinome beobachtet worden.

In dieser Statistik sind an Gallertcarcinomen 3 der Harnblase, 1 des Ovariums und 1 sogar des Oberschenkels aufgeführt. In einer Dissertation von Bauer finde ich ferner 6 Fälle verzeichnet, welche zum Teil einen merkwürdigen Ursprung aufzuweisen haben.

Bauer sagt von seinen beschriebenen 6 Fällen wörtlich: Was den Sitz der Geschwülste betrifft, so fanden sie sich allerdings in den 6 Fällen 4mal (Fall I, III, IV, V,) in den von Frerich's hervorgehobenen Prädilektionsstellen, nämlich zugleich im Magen und Peritoneum, zweimal dagegen wurden sie ausser im Darm in anderen Organen als dem Peritoneum, und Magen, nämlich einmal (Fall II) neben dem Dickdarm in mehreren Knochen, Unterkiefer, Sternum, und einmal neben dem Rectum wieder in verschiedenen Knochen, ausserdem aber in der Leber, dem Ovarium und der Vagina angetroffen.

Andere Fälle erwähnen: Virchow, einen Fall der Leber (Jahresbericht 1889 II pag 445). — Schüppel einen Fall von primärem Gallertkrebs des ductus choledochus (Ziemssens Handbuch VIII pag. 71). — Berzelius einen Fall vom Pankreas (Virchow — H., Jahresbericht 1878 II pag 214); — ebenso Lücke einen ähnlichen Fall (Virchows Archiv 41. Bd. pag. 91), und viele andere.

Um nun aus obigen Beobachtungen den Schluss zu ziehen, möchte ich folgenden Satz aufstellen:

„Die Gallertcarcinome kommen in allen Organen, in denen sich Carcinome entwickeln können vor, und bevorzugen den Darmtraktus nur insoweit, als derselbe überhaupt eine Prädilektionstelle für alle Carcinome ist."

Um auch die Frage bezüglich der Metastasenbildung bei Gallertcarcinomen nicht unberücksichtigt zu lassen, muss vor allem auf die übereinstimmenden Beobachtungen vieler hingewiesen werden, wonach die Neigung der Celloidkrebse zur Metastasenbildung eine viel geringere sein soll als die aller anderen Carcinome, so dass sich Frerichs selbst veranlasst sah, diese Krebsgattung als gutartige Gallertgeschwulst zu bezeichnen. Und in der That ergibt sich, wenn man den Celloidkrebsen die Metastasierung der anderen Carcinome gegenüberstellt, welche in etwa 95 % zur Metastase führen, dass erstere nach dieser Richtung hin eine eigenartige Stellung einnehmen, so wurde namentlich auch von vielen Seiten auf die in Bezug auf die weitere Ausbreitung zu konstatierende Eigenartigkeit der Celloidkrebse hingewiesen, wonach diese weniger durch Metastasenbildung als durch Ueberwuchern auf benachbarte Organe an Ausbreitung gewinnen, was gegenüber der Bösartigkeit der Metasta-

sierung als ein entschieden günstigerer Verlauf zu betrachten ist.

Birch-Hirschfeld hebt den langsamen Verlauf und die geringe Neigung zur Metastasenbildung hervor; ebenso Orth; dagegen hält Billroth Metastasen in der Leber beim Gallertkrebs des Magens für ziemlich häufig. Billroth erwähnt 45 Fälle von Magendarmkrebs worunter sich 4 Gallertkrebse befinden: 3 des Magens, und zwar 2 ohne Metastasen, und einer des Mastdarms mit einer Metastase in einer Lymphdrüse. Ein Fall von Gallertkrebs des Magens (aus dem Münchner pathologischen Institute von Mayr unter Bollinger) zeigte zahlreiche Metastasen in den Mesenterialdrüsen. Das Bauchfell war bis zu 3 cm Dicke mit Geschwulstmassen durchsetzt. Bei dem obenerwähnten Fall von Gallertcarcinom des ductus choledochus zeigten sich keine Metastasen.

Mehr statistischen Werth dürfte in dieser Beziehung unsere Zusammenstellung als über ein grösseres Material verfügend besitzen; unter den 39 Fällen von Gallertcarcinom finden sich 10 Fälle von Metastasenbildung, welche ich zur Beleuchtung der Sache hier eigens anführen möchte:

Fall vom 22. Februar 1866:
Gallertkrebs des Rektum, Metastasen in Leber und retroperitonealen Drüsen.

Fall vom 5. August 1868:
Gallertkrebs der Blase, Metastasen in beiden Nieren.

Fall vom 31. Januar 1870:
Gallertkrebs des Pylorus, secundär in der Leber und in beiden Nieren.

Fall vom 14. März 1872:
Gallertkrebs des Pylorus, secundäre Knoten in der Leber und in den re-

troperitonealen Drüsen, miliare Bauchfellkarcinose.

Fall vom 24. Mai 1873:
Gallertkrebs des Magens, über das ganze Bauchfell verbreitet.

Fall vom 30. November 1878:
Gallertkrebs des Rektum, Metastase im Peritoneum.

Fall vom 13. Mai 1879:
Gallertkrebs des Magens, Metastasen in Netz und Leber.

Fall vom 16. Januar 1887:
Gallertkrebs des Magens nach ulcus rotundum, Metastasen in der Leber, den epigastrischen und Bronchialdrüsen.

Fall vom 7. Juli 1887:
Gallertkrebs des Colon transversum, secundär der Leber, des Peritoneums, der retroperitonealen und der inguinalen Drüsen.

Fall vom 2. Februar 1887:
Gallertkrebs des colon transversum, secundär des Pankreas und der retroperitonealen Drüsen.

Fasst man alle diese Beobachtungen zusammen, so dürfte sich wohl der Schluss ergeben, dass die Gallertcarcinome einen entschieden gutartigeren Charakter tragen als alle anderen Carcinome, da sie nur in etwa 30 %, höchstens 50 % der Fälle zur Metastasierung führen, dass sie dagegen eine ausgesprochene Neigung zu kontinuierlicher Ausbreitung auf benachbarte Organe haben, was indess nur eine Folge des Charakters dieser gelatinösen Carcinome ist, da bekanntlich die Schnelligkeit der kontinuierlichen seitlichen Ausbreitung im allgemeinen im

gleichen Verhältnis steht zur Consistenz der Geschwulst. So sehen wir bei dem derben Plattenepithelkrebs und dem Skirrhus die geringste Neigung zur Ausbreitung (atrophierende Mammacarcinome), wogegen die weicheren Medullarcarcinome und Sarkome zu den grössten Geschwulstmassen anzuwachsen im Stande sind.

Es ist nun vielfach die Frage aufgeworfen worden, ob das Vorkommen jener gallertig schleimigen Massen in gewissen Carcinomen für etwas dem betreffenden Pseudoplasma durchaus Eigentümliches und Wesentliches anzusehen sei, d. h. ob die Colloidbildung der Ausdruck einer specifischen Eigenschaft jener Krebselemente sei, oder ob die Colloidbildung nur etwas Zufälliges sei, wodurch irgend ein Carcinom, z. B. ein primärer Medullarkrebs, durch colloide Entartung seiner Elemente zum Colloidkrebs würde. Die meisten, welche sich mit dieser Frage beschäftigten, schlossen sich im Laufe der Zeit der zweiten Ansicht an, indem die einen aus der Annahme der ersten Ansicht verschiedene absurde Consequenzen gezogen sehen (z. B. wie es Bauer in einer Dissertation thut, dass dann Kropf und Celloidkrebs, die beide dieselbe colloide Substanz aufweisen, notwendigerweise zu einer Gruppe gehören würden), und durch die Lächerlichkeit einer solchen Aneinanderreihung die Unhaltbarkeit der Gegenansicht beweisen wollten. — Als ob es nicht denkbar wäre, dass ein gleiches Produkt einer verschiedenen Organthätigkeit entstammt, oder mit anderen Worten, dass zwei in ihrem sonstigen physiologischen Verhalten grundverschiedene Gewebe gleiche Stoffe abscheiden. Wem fiele es z. B. ein die Speicheldrüssen und die Darmschleimhaut unter eine Gruppe zu bringen, weil sie beide Mucin producieren.

Andere wieder stützten sich auf die Fälle, wo neben Markschwammknoten gallertige Knoten bestanden, oder

wo ein Markschwammknoten zum Teil in gallertiger Metamorphose begriffen war. So führt Bauer einen Fall an, der zu Würzburg zur Sektion gelangte, und theilt den Befund folgendermassen mit: „In der Leber eine grosse Zahl erbsen- bis apfelgrosser Krebsknoten, teils von gallertig transparenter, colloidähnlicher, vielfach von Galle bräunlich tingierter, teils von deutlich weisser, Milchsaft liefernder, markschwammhaltiger Beschaffenheit. In vielen dieser Knoten hochgradige Fettentartung, manche in exquisiter Weise dällenartige centrale Einziehung zeigend. Manche Knoten zu ausgedehnten Infiltrationen zerfliessend, nur wenig normales Lebergewebe übrig geblieben. Der Befund zeigt, dass der Gallertkrebs auf einer Metamorphose des Markschwammes (colloide Degeneration der Zellen und der Intercellularsubstanz) beruht, da nicht nur Markschwamm- und Gallertknoten neben einander, sondern auch einzelne Markschwammknoten halbgallertig angetroffen werden.

Allein wer, wie wir, in oben beschriebenem Fall gesehen hat, wie kleinste, solitäre Knötchen gallertiger Krebsmasse von der Grösse einer Linse und kleiner auf dem Peritoneum zum Vorschein kamen, die wie Gelatinetropfen aussehend, selbst mit feinsten Gefässchen durchzogen in allem den Charakter des jungen neuentstandenen Gewebes trugen, die also schon bei ihrer Entwicklung den ausgebildeten Charakter des Celloidkrebses zeigten, oder wer gelesen hat, wie schon die kleinsten miliaren Metastasen auf dem Peritoneum eben denselben colloiden Charakter trugen, der kann unmöglich der Ansicht beipflichten, dass es sich hier nicht von vornherein um eine Entwicklung von Elementen handelt, deren specifische Eigenschaft notwendiger Weise die Bildung von Colloid bedingt, sondern um einen zufälligen colloiden Zerfall indifferenter Zellen.

Es ist doch eigentümlich, dass alle Beobachter darin übereinkommen, dass alle sogenannten echten Gallertcarcinome einen typischen Bau, den alveolären Bau aufweisen, wie auch in unserem Fall wieder bestätigt wurde.

Bauer schildert in seiner Dissertation das mikroskopische Bild eines Gallertcarcinoms und stellt dann folgende Betrachtung an: „Auf jeden Fall spielt das beschriebene meist überaus zierliche alveoläre Stroma der Gallertkrebse eine wesentliche Rolle für diese Pseudoplasmen, eine so wesentliche vielleicht, dass ein wirklicher Gallertkrebs ohne fein durchgeführtes alveoläres Stroma gar nicht vorkommt. Es würde hiernach das feinmaschige alveoläre Gerüst geradezu ein Definitionsmoment des Gallertkrebses sein, gleichberechtigt dem anderen bereits erörterten, der Produktion gallertiger Massen innerhalb der Geschwulst. Einige Aufklärung in diesen Verhältnissen gibt uns vielleicht der Umstand, dass die alveolären Gallertkrebse fast ausnahmslos nur in bestimmten Organen, wie dies namentlich Frerichs hervorhebt, nämlich am Darm und Peritoneum vorkam. (Wir haben oben gesehen, dass diese Behauptung nur im beschränkten Masse Geltung verdient.) Sehr nahe liegt die Vermutung, dass diese Organe durch irgend welche Eigentümlichkeit ihres Baues bestimmend so wohl auf das Entstehen des alveolären Gerüstes als auf das der Gallerte einwirken könnten, obschon dabei noch immer ein gewisser Causalnexus zwischen Gallerte und Alveolärgerüst selbst fortbestehen könnte.

Wenn in der That Struktureigenschaften der genannten Prädilektionsstellen des Gallertkrebses bildenden Organe mit einer gewissen Notwendigkeit sowohl das feine alveoläre Gerüst als auch die gallertigen Massen herbeiführen würden, sobald einmal jene

Organe von weichen Krebsformen befallen wären, so würde zugleich die Erklärung gegeben sein, weshalb die gallertigen Krebse sich eben nur in den genannten Organen zu finden pflegen.“

Wenn wir nun aber gesehen haben, dass diese von Frerichs erwähnte Vorliebe des Gallertkrebses für Darm und Magen nur in sehr beschränktem Maasse sich bestätigt, dann möchte ich dem konstanten Zusammentreffen von Alveolärgerüst und Gallertmasse erst recht eine für meine Auffassung von den Gallertcarcinomen als eigenartige typische Geschwülste beweisende Kraft beimessen; denn wenn es nicht gewisse Struktureigenschaften der scheinbaren Prädilektionsstellen für den Gallertkrebs sind, welche Vorbedingung für Entwicklung des alveolären Gerüstes liefern, dann besteht zwischen Alveolargerüst und Colloidbildung eine noch viel engere Beziehung, so dass nur die eine Annahme übrig bleibt, dass eben bei der Entwicklung eines Gallertcarcinoms Kräfte thätig sind, welche eben nur jene typische Form des Carcinoms, das alveoläre Gerüst und die Colloidmassen, zu stande bringen.

Es liesse sich nun die Frage aufwerfen, warum die Colloidentartung jedesmal mit dieser eigentümlichen Struktur des Stromas verbunden ist. Allein warum kommt im Plattenepithelkrebs als regelmässiger Befund die Verhornung des Centrums des Zellzapfens zur Beobachtung? weil eben dem den Plattenepithelkrebs bildenden Epithel die specifische Eigenschaft innewohnt bei dieser pathologischen Proliferation Hornsubstanz zu bilden. Und warum räumt man dem Plattenepithelkrebs die Ehre ein, eine specielle Krebsart zu sein? Ich glaube, es kann mit grosser Berechtigung an der Ansicht festgehalten werden, dass auch ein an und für sich pathologisches Element wie eine Krebszelle eine gewisse physiologische Eigenthümlichkeit besitzen,

oder durch Umbildung erwerben kann, die eben die betreffende Zelle zur Bildung eines specifischen Produktes prädestiniert, und die sich dem Princip der Vererbung entsprechend auf die von der ersten Mutterzelle abstammenden Tochterzellen in unendlicher Reihe forterbt.

Die Erklärung dieser Eigenthümlichkeit kann allerdings nicht gegeben werden; denn wer wollte erklären, wie sich nach der ersten Einstülpung der Keimblase, wodurch diese, die Morula zur Gastrula geworden ist, die Differenzirung der Zellen in inneres und äusseres Keimblatt mit ihren grundverschiedenen Bildungseigenschaften vollzogen hat. — Wir sind überhaupt gezwungen zur Erklärung vieler physiologischer Vorgänge eine specifische Eigenthümlichkeit der Zellen anzunehmen. Keine Zelle des Körpers ist z. B. im stande sich in echte Epidermis umzuwandeln als die des rete Malpighi. Und so glaube ich, darf man auch die Colloidbildung der Zellen im Gallertcarcinome nicht als zufällige regressive Metamorphose, sondern als Produkt der Thätigkeit einer specifischen Zelle ansprechen. Denn diese Art der Colloid-Bildung (wie wir den Vorgang eigens bezeichnen möchten) ist grundverschieden von den echten regressiven Metamorphosen, wie wir sie z. B. in der Verfettung des Herzmuskels etc. und noch mehr bei nekrotischen Vorgängen z. B. der Colliquation oder Coagulation sehen. Während wir einerseits im Falle der Nekrose die Zelle zuerst absterben (Kernschwund) und dann das leblose Protoplasma, welches zum todten Eiweis geworden, sich in chemische Produkte, welche je nach der zufälligen Beschaffenheit des Eiweisses verschieden ausfallen, zerfallen sehen, anderseits im Falle der einfachen regressiven Metamorphose eine allmähliche Substituierung des Protoplasmas durch

andere Substanzen in der anfangs noch lebensfähigen Zelle sehen, — bemerken wir hier bei unserer Colloidbildung einen Stoff von einer lebenden thätigen Zelle ununterbrochen produziert werden, ebenso wie in den Speicheldrüsen die Mucinbildung erfolgt. Eben dieser Vorgang findet schon in den kleinsten miliaren Metastasen statt, obwohl diese kleinen Knötchen gewiss noch kein Zeichen der Rückbildung an sich tragen.

Diese Beobachtung wurde auch von den Gegnern dieser Ansicht übereinstimmend gemacht und scheint mir nur nicht richtig gewürdigt worden zu sein. So schreibt Bauer: „An Präparaten, welche mit Haematoxylin-Alaun gefärbt sind, trifft man fast in jedem Gesichtsfelde auf grosse rundliche Hohlräume, welche mit einer einfachen Lage eines bald mehr cylindrischen, bald mehr cubischen, direkt auf dem Bindegewebe des Stromas, welches den Hohlraum bildet, haftenden Randepithels ausgekleidet sind; der ganze Hohlraum bis an dies Epithel ist erfüllt mit einer strukturlosen leicht gefärbten Masse, der Colloidsubstanz, während andererseits die Kerne des Randepithels mit Präcision gefärbt sind. Aber Colloidmasse und Randepithel stossen zwar ziemlich nahe, jedoch nicht unmittelbar aneinander, sondern zwischen beiden bemerkt man eine schmale Zone aus völlig ungefärbten strukturlosen rundlichen Tropfen bestehend, so zwar, dass über jeder Epithelzelle ein Tropfen liegt und nur durch das seitliche Aneinandergrenzen aller dieser Tropfen eine aus rundlichen Körpern bestehende rosenkranzartige Zone gebildet wird. Die einzelnen Tropfen sind dabei meist so gestaltet, dass sie gegen den Hohlraum hin geradezu halbkugelartig geformt sind, während die der Epithelzelle zugekehrte Seite sich in einen breiten in das Protoplasma übergehenden Stiel auszieht. Man gewinnt sofort den Eindruck, dass die ungefärbten Tropfen

aus den Randepithelien aufsteigen, von ihnen secerniert werden, und dass sie weiterhin zusammenschliessend die den Hohlraum erfüllende Colloidmasse bilden. Dass letztere die Tinktion annimmt, während der frisch aus der Zelle quellende Tropfen farbfrei bleibt, lässt auf einen chemischen Unterschied zwischen der Colloidsubstanz in statu nascendi und Colloidsubstanz nach dem Zusammengeflossensein der einzelnen Tropfen schliessen."

Das ist dieselbe Beobachtung, wie sie in dem mir vorliegenden Präparate so deutlich zu Tage tritt. Die Kerne sind hier überall deutlich tingiert und liegen an der Basis der Zelle; den in das Alveolarlumen hineinragenden Teil der Zelle sieht man hier kontinuierlich in die den Hohlraum erfüllende Colloidmasse übergehen; besonders schön ist die Abscheidung der Gallertmasse aus den Zellen an einer in das Centrum einer Alveole fortgeschwemmten Zellinsel zu sehen. Diese Insel besteht aus gut erhaltenen deutlich granulierten Zellen mit einem lebhaft gefärbten Kern. Um die ganze Insel herum liegt ein deutlicher Hof einer ausgeschiedenen Colloidmasse.

So führen uns alle Beobachtungen, glaube ich, dahin, anzunehmen, dass es sich bei diesem Vorgang um eine eigentliche Sekretion, ähnlich der Schleimabsonderung auf einer Mukosa, nicht um eine regressive Metamorphose handelt, woraus wir die Berechtigung entnehmen, den Colloidkrebs als eine eigenartige Form des Carcinoms zu betrachten, die sich aus Elementen zusammensetzt, welchen von vornherein die Bildung colloider Substanzen als Ausscheiduugsprodukte eigen ist.

Zum Schlusse spreche ich meinen herzlichsten Dank aus für die liebenswürdige Ueberlassung des statistischen Materials von Seite des Herrn Obermedicinalrates Prof. Dr. Bollinger, sowie für die bereitwillige Unterstützung bei Anfertigung des mikroskopischen Präparates von Seite des Herrn Dr. Brünings, Assistenten am hiesigen pathologischen Institute.

Als Litteratur wurde benützt:

Jahresbericht über die Gesammtleistung der Medicin von Virchow-Hirsch.

Billroth-Pitha: Chirurgie.

v. Ziemssen's Handbuch.

Bauer: Dissertation.